

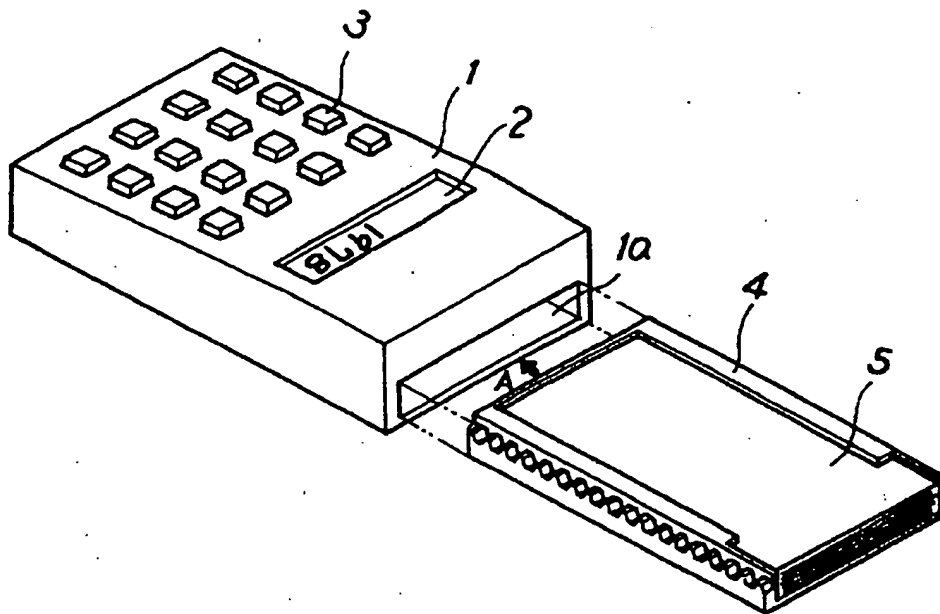
Partial Translation of Reference 2 (JP 56-1245 U)

Excerpt from the embodiment:

The cassette 4 in which sheets of cut paper 5 are stacked and stored is loaded into an electronic calculator in the direction of arrow A. At this time, a rack 4a arranged at a part of the cassette is inserted into the electronic calculator while being meshed with a paper feed gear 11. When letters are printed on a sheet of cut paper 5, the paper feed gear 11 is driven to feed the cassette 4 by a distance corresponding to one line in the direction of arrow D. When the cassette 4 is completely fed by repeating printing operations and paper feed operations to finish all the printing operations for the uppermost sheet of cut paper 5, the cassette 4 protrudes from the electronic calculator.

BEST AVAILABLE COPY

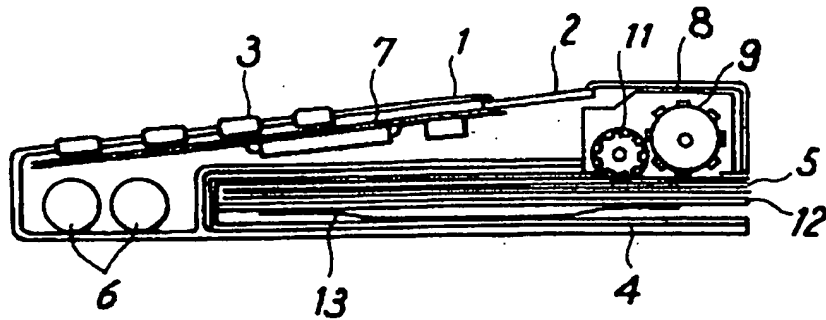
Reference 2 (Excerpt) ($\frac{1}{2}$)



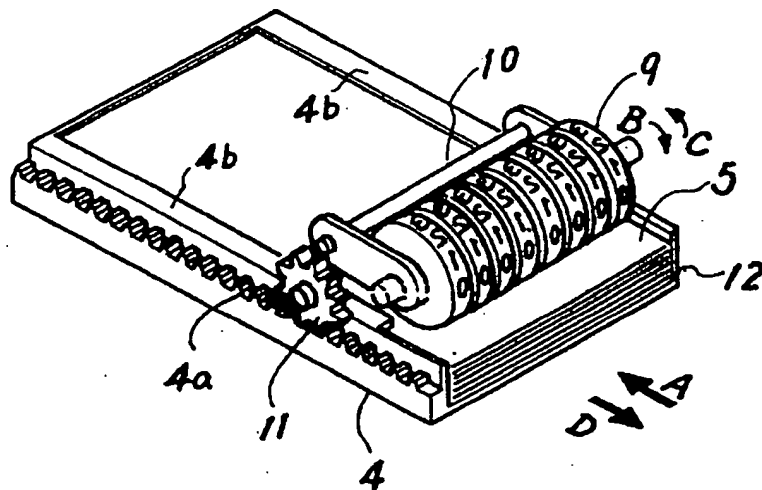
1245 $\frac{1}{2}$

第1図

Reference 2 (Excerpt)($\frac{3}{2}$)



第2図



第3図

10.5 $\frac{3}{2}$

昭和 昭和 株式会社
 株式会社 昭和 昭和
 昭和 昭和 昭和



実用新案登録願(3)

4,000円

昭和 54 年 6 月 14 日

特許庁長官 熊谷善二 殿

1. 考案の名称

ツクデンタ
プリンタ付電卓

2. 考案者

長野県塩尻市大字広丘原新田80番地

信州精器株式会社 広丘事業所内
荒井 健一郎

3. 実用新案登録出願人

長野県諏訪市大和3丁目3番5号

(237) 信州精器株式会社

代表取締役 中村恒也 (他1名)

4. 代理人

東京都渋谷区神宮前2丁目6番8号

(4664) 弁理士 最上 務

連絡先 563-2111 内線 223-6 担当 長谷川

5. 添附書類の目録

- (1) 明細書
- (2) 図面
- (3) 委任状



1 通
1 通
1 通

4 上記以外の出願人

東京都中央区銀座4丁目3番4号
(236)株式会社 諏訪精工舎
代表取締役 中 村 恒 也

明 細 書

考案の名称

プリンタ付電卓

実用新案登録請求の範囲

カット紙に演算結果等を印字するプリンタを有する電卓に於いて、積層されたカット紙を収納したカセットを前記電卓に挿着可能にし、カセットごとカット紙を送ることを特徴とするプリンタ付電卓。


考案の詳細な説明

本考案はカット紙に印字するプリンタを搭載した電卓に係り、特にカット紙の送り構造に関する。

最近の電卓の小型化、薄型化は目覚ましいものがある。これは L B I , 表示手段である液晶 , キーボード , 電池等の技術の進展によるところが大である。しかしプリンタ付の電卓に関して。プリ

ンタ自身の小型化はある程度進んできているが、印刷紙については相変わらずロール紙を使用するものが多い。しかし、電卓が小型，薄型化すればする程ロール紙を電卓内に収納しようとする、外径が小さくなり、一巻で印字できる行数が限られてくる。又ロール紙径が小さくなると紙に巻きぐせがついてしまい非常に取り扱い難いものになってしまう。

本考案はかかる点に鑑みなされたもので、その目的とするところは、短冊状のカット紙を使用することにより、小型，薄型の電卓を提供することにある。本考案の他の目的はカット紙をカセットに積層収納し、カセットごと紙送りを行なうという方法のため、積層されたカット紙を一枚ずつ供給するという複雑な機構が不用となり、極めて簡単な構造で非常に小型，薄型の電卓を提供することにある。

以下図面を用いて本考案の一実施例を説明する。
第1図は本考案になる電卓を示すもので、第2図は第1図の側断面を示す。図に於いて、は電

卓ケース、2は液晶等の表示手段、3はキーボード、4は積層されたカット紙5を収納したカセットで通常は電卓ケース1の開口部1aより電卓内に挿着されている。6は電池、7はLSI等電子部品が装着された回路基板、8はプリンタである。第1図、第2図から判るように、カット紙を用いることで電卓を極めて、小型、薄型にまとめることができる。第3図は、第1図、第2図のプリンタ及び紙送り部の概略図である。プリンタの印字方式はすでに公知のものであるが簡単に説明すると、活字輪9を桁数並置し、各活字輪9の所望の活字を選択電磁石（図示なし）であらかじめ印字位置に選択配置し、これを軸10を中心に矢印B、O方向にカム等（図示なし）により揺動運動させ、カット紙5に押圧し印字する。次いで紙送りを行ない一連の印字動作が終了するわけであるが、本考案の特徴とするところは、その紙送りの手法にある。まずカット紙5が積層収納されたカセット4を矢印A方向に電卓内部に挿着する。この時カセットの一部に設けられたラック4aは紙

送りギヤ11と噛合しながら挿着される。カット紙5に印字されると紙送りギヤ11が駆動されカセット4は1行分矢印D方向に送られる。印字、紙送りの繰り返しによりカセット4が送りきられ最上のカット紙5にすべて印字された場合には、カセット4は電卓よりとび出ている。そこで印字された最上のカット紙5を手により取り出し、再度カセット4を挿着すれば次の印字が可能になる。尚、活字輪9とカット紙5のスキマを一定に保つため、バネ部材13により底板12を押し上げ、カセット4の耳部4bに最上部のカット紙を当てている。

以上説明したように、本考案になる電卓は、カット紙を使用することにより、小型、薄型になり、更にはカセットごと紙送りを行ない印字した最上紙を手で抜き取るため、確実に印字された紙のみを抜き取ることができ、紙供給のための複雑な機構が不必要となり、ハンディにふさわしい小型、薄型のプリンタ付電卓が提供できるものである。

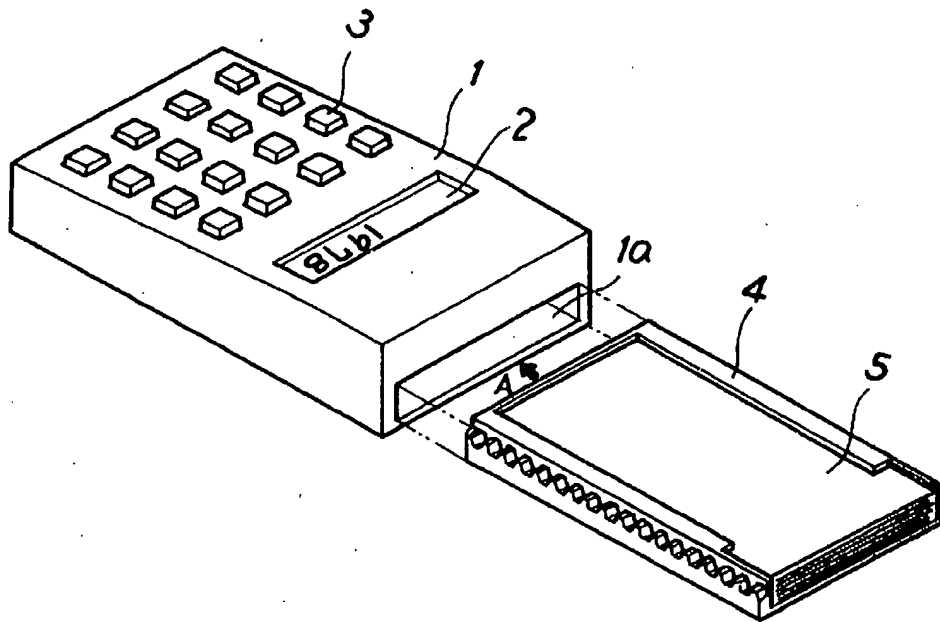
図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の一実施例である電卓の斜視図、第 2 図は第 1 図の側断面図であり、1 は電卓ケース、2 は表示手段、3 はキーボード、4 はカセット、5 は積層されたカット紙、8 はプリンタである。第 3 図はプリンタ及び紙送り部の概略図であり、9 は活字輪、11 は紙送りギヤである。

以 上

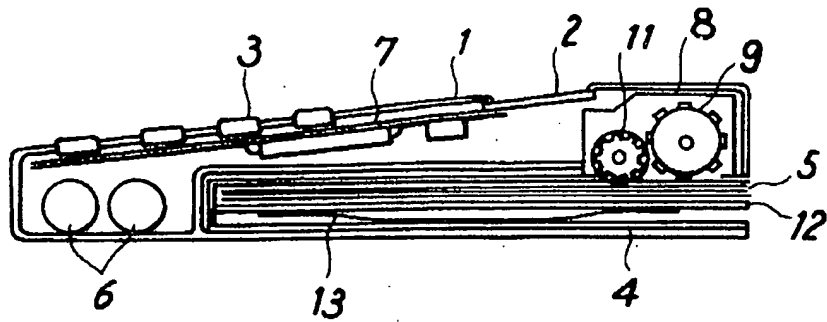
出 願 人 信州精器株式会社
株式会社諏訪精工
代 理 人 最 上



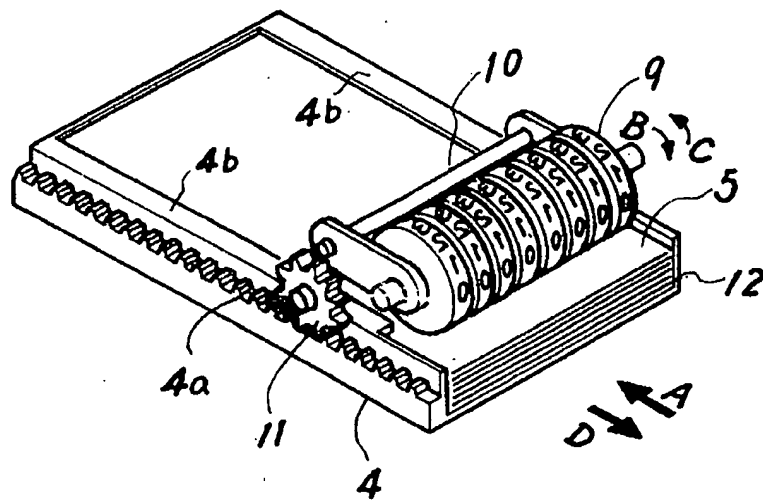


1245 $\frac{1}{2}$

第1図



第2図



第3図

1948 2/2

昭和電機株式会社
 代理人 株式会社諏訪精工舎
 代理人 伊理士 最上 務

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.